

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-30185

(43)公開日 平成5年(1993)4月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

D 0 3 D 51/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 7152-3B

G 7152-3B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平3-97639

(22)出願日 平成3年(1991)9月20日

(71)出願人 000215109

津田駒工業株式会社

石川県金沢市野町5丁目18番18号

(72)考案者 高島 淳

石川県金沢市錦町6の168番地1

(74)代理人 弁理士 中川 國男

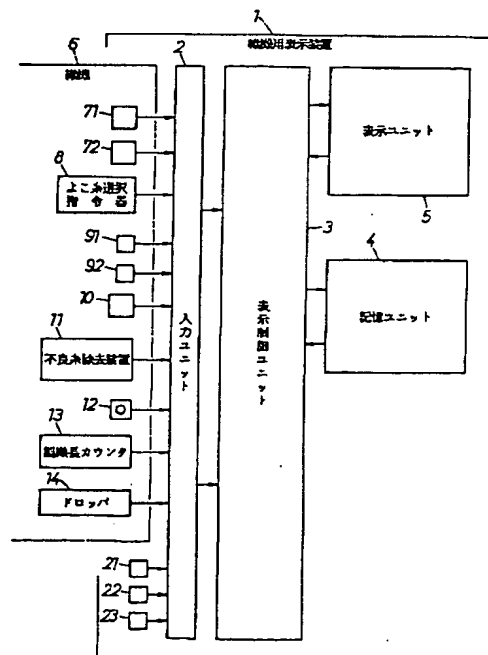
(54)【考案の名称】 織機用表示装置

(57)【要約】

【目的】 織機の異常表示に適切な表示装置を提供することである。

【構成】 織機の異常箇所をイラスト表示するにあたって、異常箇所を親画面上に表示するとともに、この異常表示の位置以外の画面上で新たな子画面を開き、この子画面上に異常内容を拡大して表示するようにしている。

【効果】 親画面上で全体的なイラスト表示の中で異常箇所が表示され、かつこれと同時に子画面上で異常内容が拡大表示されるため、全体的な織機の中での異常箇所の把握が直観的に行え、しかも異常内容が正確に把握できる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 織機の各部の異常を検出するセンサの信号を取り込む入力ユニットと、異常表示用の親画面および各異常箇所に対応する子画面のデータを記憶する記憶ユニットと、入力ユニットからの信号によって異常表示用のデータを発生する表示制御ユニットと、表示画面上に異常表示用のデータに対応させて表示する表示ユニットとからなり、上記表示制御ユニットは、異常発生時に親画面上に異常箇所を表示するとともに、表示中の異常箇所の表示位置以外の親画面上に新たな子画面を開き、この子画面上に異常内容を拡大表示することを特徴とする織機用表示装置。

【請求項2】 記憶ユニットを差し替え可能なROM、メモ리카ードまたはホストコンピュータからの画面データによって変更可能とすることを特徴とする請求項1記載の織機用表示装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の織機用表示装置のブロック線図である。

【図2】 表示プログラムのフローチャート図である。

【図3】 異常表示のための親画面の説明図である。

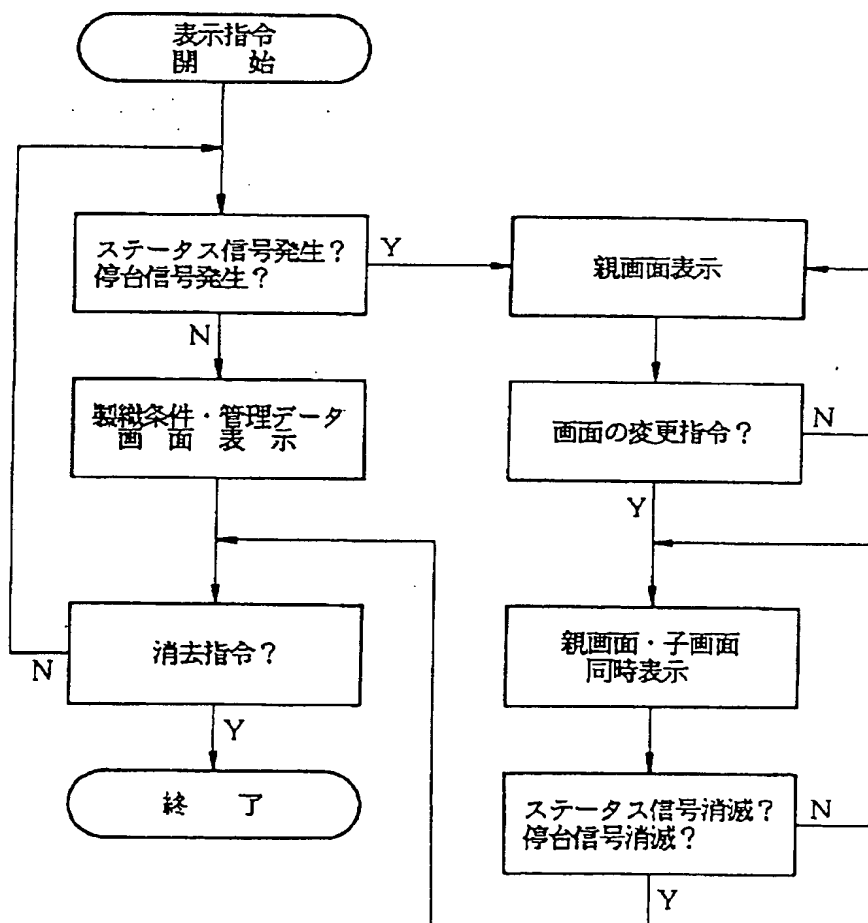
【図4】 異常表示のための親画面とともに子画面を開いた状態の説明図である。

【図5】 異常表示のための親画面とともに子画面を開いた状態の説明図である。

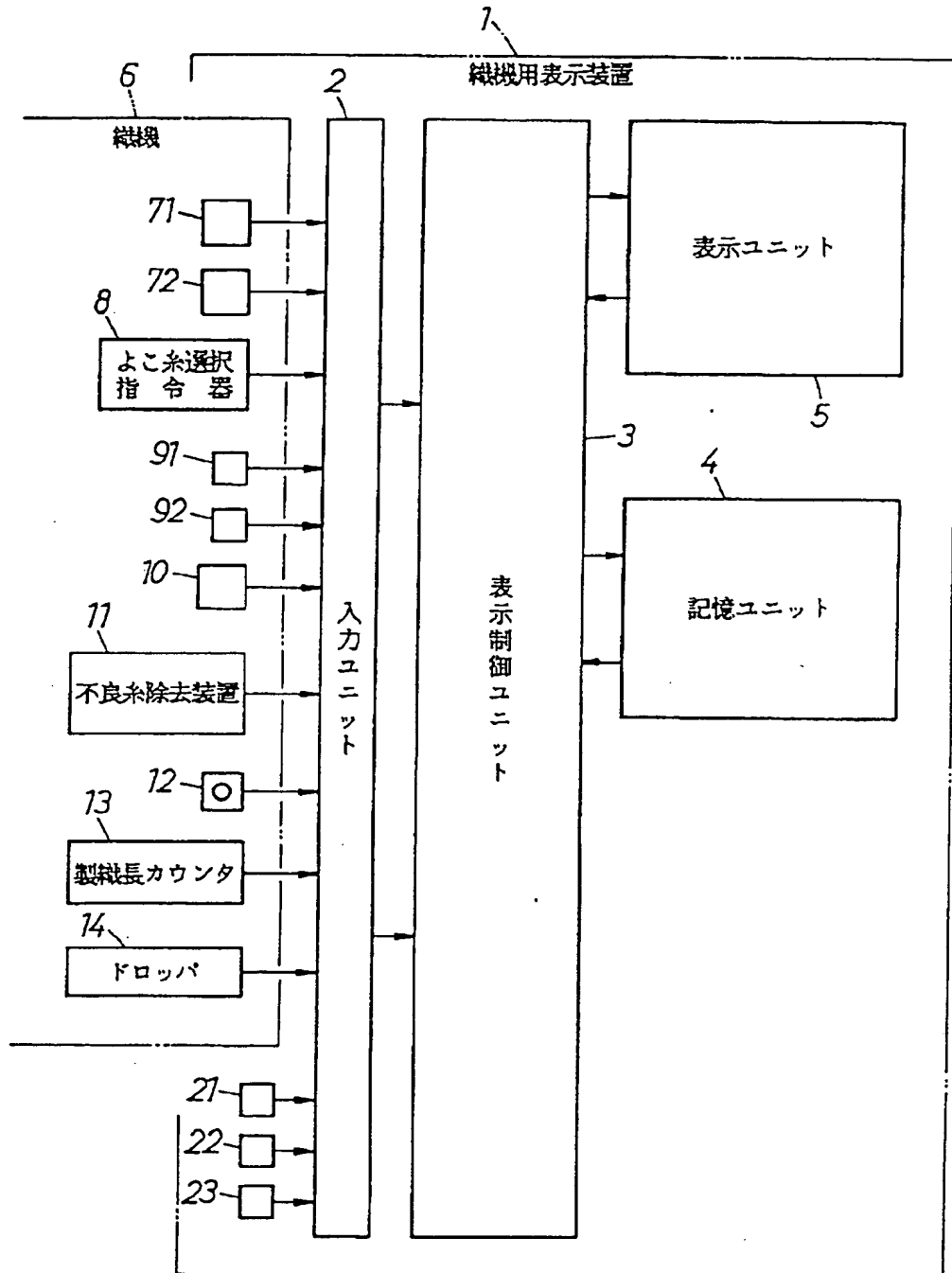
## 【符号の説明】

- 1 織機用表示装置
- 2 入力ユニット
- 3 表示制御ユニット
- 4 記憶ユニット
- 5 表示ユニット
- 6 織機

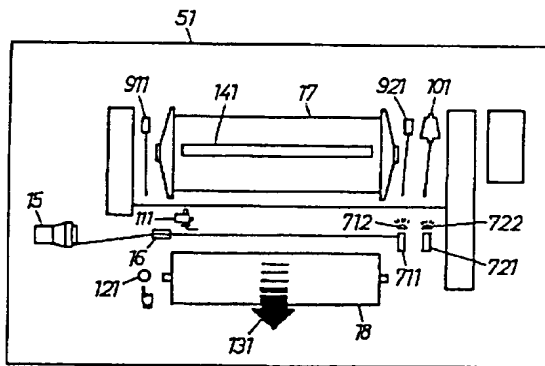
【図2】



【図1】

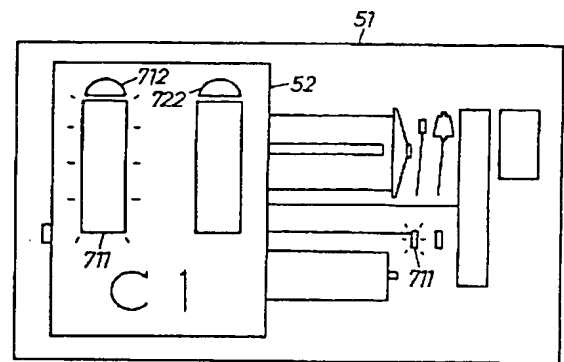


【図3】

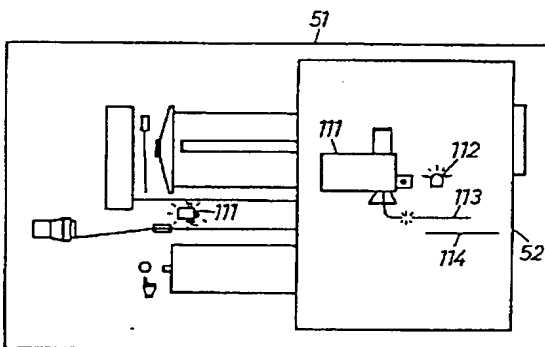


51: 親面

【図4】

51: 親面  
52: 子面

【図5】

51: 親面  
52: 子面

## 【考案の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、織機の異常原因を表示する装置に関する。

【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

特開昭56-49054号公報は、表示状態の視認性をよくするために、複数の織機の運転／停止状態を拡大表示することを開示している。この公報の表示方式は、画面全域に拡大表示するものである。必要な事項が画面全域に拡大表示されてしまうと、その領域の全体における位置が把握しにくくなるという問題がある。全体の位置を把握するには、スイッチ操作により、元の画面に戻すことが必要になるので、操作性の点でも問題がある。

【 0 0 0 3 】

## 【考案の目的】

したがって、本考案の目的は、織機の異常箇所の表示およびその具体的な内容表示に適切な表示装置を提供することである。

【 0 0 0 4 】

## 【考案の解決手段】

上記目的の下に、本考案は、織機の異常箇所をイラスト表示するにあたって、異常箇所を親画面上に表示するとともに、この異常表示の位置以外の親画面上で新たな子画面を開き、この子画面上に異常内容を拡大して表示するようにしている。このように、親画面上で全体的なイラスト表示の中で異常箇所が表示され、かつこれと同時に子画面上で異常内容が拡大表示されるため、全体的な織機の中での異常箇所の把握が直観的に行え、しかも異常内容が正確に把握できる。

【 0 0 0 5 】

## 【実施例】

図1は、本考案の織機用表示装置1を示している。織機用表示装置1は、入力ユニット2、表示制御ユニット3、記憶ユニット4および表示ユニット5によって組み立てられており、これらは表示制御ユニット3を中心として相互に接続さ

れている。

#### 【 0 0 0 6 】

そして、入力ユニット2は、織機6から異常表示に対応するデータを取り込むために、織機6の内部のよこ糸到達側の第1フィーラ71、第2フィーラ72、よこ糸選択指令器8、左右のレノ糸センサ91、92、キャッチコードセンサ10、不良糸除去装置11、ドロップ14の他、状態表示のために、マニュアル停止スイッチ12、製織長カウンタ13などに接続されている。

#### 【 0 0 0 7 】

入力ユニット2は、これらのセンサから各部の異常に対応する信号を取り込んで、表示制御ユニット3に送り込む。一方、記憶ユニット4は表示画面として、図3に示すように、全体表示用の親画面51の他、図4および図5に示すように各部分の拡大表示用の子画面52のデータを記憶しており、表示時の要求に応じてこれらのデータを表示制御ユニット3に送り込む。表示制御ユニット3は、異常発生時に、記憶ユニット4からの表示画面のデータにもとづいて液晶表示器またはプラズマディスプレイ表示器などの表示ユニット5を駆動し、親画面51上に異常箇所を表示するとともに、親画面51による表示中の異常箇所の表示以外の画面上に新たな子画面52を開き、この子画面52上に異常内容を拡大して表示する。なお、通常、異常箇所は、ブリンク（点滅）によって区別するか、または異常に対応する表示事項の明るさや色を他の表示と異ならせることによって区別できるよう表示する。

#### 【 0 0 0 8 】

次に、図2は、表示プログラムの流れを示している。この表示プログラムは、予め表示制御ユニット3の内部に納められており、表示指令を条件として開始する。プログラムの開始後、ステータス信号または停台信号が発生しているかどうかの判断が行われる。ステータス信号は、任意の時刻で異常表示を行うために、オペレータの入力ユニット2のステータスキー21を操作することによって発生する。また、停台信号は、織機6を停止させるための信号であり、第1フィーラ71、第2フィーラ72からのよこ入れ不良の信号、センサゲインダウン信号、レノ糸センサ91、92からのレノ糸切れ信号、キャッチコードセンサ10から

のキャッチコード切れ信号の他、マニュアル停止スイッチ 1 2 からのマニュアル停止信号などである。

【 0 0 0 9 】

ステータス信号または停台信号が発生していないとき、表示制御ユニット 3 は製織条件や織機の管理に必要なデータの画面を表示ユニット 5 の上で表示することによって、オペレータに保守点検に必要なデータを提供する他、オペレータなどに必要な管理上のデータを表示している。このデータ画面の表示中に、オペレータの消去キー 2 2 の操作によって消去指令が入力されると、表示動作が終了するが、消去指令が入力されない限り、表示制御ユニット 3 は、以上の動作を繰り返し行っていく。

【 0 0 1 0 】

このような表示過程で、停台原因が発生し、停台信号が発生すると、表示制御ユニット 3 は、まず図 3 の親画面（停台画面） 5 1 を表示ユニット 5 の画面上で表示する。親画面 5 1 は、織機構成要素の配置と対応する図案化（イラスト）表示となっており、レノ糸に対応する左右のシンボル 9 1 1、9 2 1、ドロップ 1 4 に対応するシンボル 1 4 1、キャッチコードに対応するシンボル 1 0 1、不良糸除去装置 1 1 に対応するシンボル 1 1 1、第 1 フィーラ 7 1、第 2 フィーラ 7 2 に対応するシンボル 7 1 1、7 2 1 およびそれら毎のゲインダウンを表示するためのシンボル 7 1 2、7 2 2、マニュアル停止スイッチ 1 2 に対応するシンボル 1 2 1 の他、測長貯留装置に対応するシンボル 1 5、よこ入れノズルに対応するシンボル 1 6、たて糸ビームに対応するシンボル 1 7、布巻きビームに対応するシンボル 1 8、製織長カウンタ 1 3 のカウント信号にもとづく停台時すなわち布おろしを表すためのシンボル 1 3 1 などを表示する。

【 0 0 1 1 】

この親画面 5 1 の表示中に、変更指令キー 2 3 によって、画面の変更指令が入力されたとき、表示制御ユニット 3 は、記憶ユニット 4 から停台原因に対応する子画面 5 2 のデータを読み出し、親画面 5 1 上で異常箇所をブリンクなどによって表示するとともに、表示中の異常箇所の表示位置以外の親画面上に、新たな子画面 5 2 を開き、この子画面 5 2 上に異常内容を拡大表示する。

## 【 0 0 1 2 】

例えばよこ入れ中のよこ糸が第1フィーラ71に到達しなかったとき、親画面51は、図4に示すように、第1フィーラ71に対応するシンボル711をブリンクによって表示しており、同時に子画面52は、表示中のシンボル711の表示以外の位置例えば左側の位置で、シンボル711を拡大してブリンクしながら表示するとともに、多色の場合によこ糸選択指令器8からのよこ糸選択信号にもとづいてよこ入れ不良のよこ糸の種類を例えばC1などによって表示する。

## 【 0 0 1 3 】

同様に、他の異常発生時に、この子画面52は、第2フィーラ72のシンボル721やよこ糸選択信号C2などを組み合わせて表示することによって、よこ糸の種類とよこ入れ不良の状態とを同時に表示する。なお、これらの第1フィーラ71または第2フィーラ72のセンサゲインが低下しているとき、センサゲインダウン信号を入力として、対応する位置のシンボル712、722がブリンクなどによって表示される。

## 【 0 0 1 4 】

同様に、レノ糸切れの場合に、親画面51で左右のレノ糸に対応するシンボル911、921がブリンク表示され、その表示をさまたげない位置で子画面52が同時に表示され、それらのシンボル911、921が拡大表示される。他のキャッチコードのシンボル101やマニュアル停止スイッチ12のシンボル121などもそれぞれ拡大して表示される。

## 【 0 0 1 5 】

なお製織長カウンタ13がカウントアップして所定の製織長に達したとき、あるいはたて糸切れによってドロップ14からたて糸切れの信号が入力されているとき、親画面51は、ドロップ14に対応するシンボル141をそのままブリンクさせることによって表示し、また通常は画面上に現れないカウントアップ（布おろし）を表す矢印のシンボル131をブリンク表示させることにより、子画面52を用いなくて直接表示する。

## 【 0 0 1 6 】

また不良糸除去装置11が動作中であるとき、図5に示すように、親画面51

上でそのシンボル 1 1 1 がブリンクによって表示され、また親画面 5 1 の右側部分に子画面 5 2 が挿入され、動作中のシンボル 1 1 1 が拡大表示される。また、不良糸除去装置 1 1 に組み込まれている各種のセンサのレベルが低下しているとき、センサに対応するシンボル 1 1 2 がブリンクによって表示され、さらに不良糸除去動作中のよこ糸切れの事故のときに、不良糸に対応するシンボル 1 1 3 が不連続な状態でブリンクによって表示され、また不良糸が完全に抜き取られていないときに、よこ糸残りのシンボル 1 1 4 がブリンクによって表示される。

#### 【 0 0 1 7 】

このようにして、親画面 5 1 上で停台原因に対応する事項がブリンクによって表示され、同時に子画面 5 2 上でその停台原因に対応する内容が拡大表示されるため、織工やオペレータは、親画面 5 1 により織機 6 の全体で位置的な異常箇所を把握しながら、子画面 5 2 による表示によって、停台原因の詳細を正確に把握できることになる。このような表示中に、ステータス信号が消滅するか、または停台原因に対応する信号が消滅したとき、消去指令のないことを条件として、データ画面の表示が行われる。

#### 【 0 0 1 8 】

なお、基本的なイラスト（親画面 5 1 および子画面 5 2）は、記憶ユニット 4 の内部の R O M に標準的に格納されているが、イラストの内容や、部品形状を追加または変更する場合に、R O M を交換するか、あるいはメモ리카ードから新たなイラスト内容や部品形状のデータを追加するか、さらにホストコンピュータからイラストや部品形状のデータを送信することによって、変更できるようになっている。

#### 【 0 0 1 9 】

上記実施例では、変更指令キー 2 3 の入力を条件に子画面 5 2 を表示するようにしたが、これに代えて、変更指令キー 2 3 を省略し、親画面 5 1 の表示と同時に無条件に子画面 5 2 を表示するようにしてもよい。

#### 【 0 0 2 0 】

#### 【 考案の効果 】

本考案では、停台原因の発生時に、親画面によって停台原因に対応するシンボ

ルが表示され、これと同時に子画面上で詳細な停台原因などが拡大によって表示されるため、異常の発生箇所およびその内容が一目で把握できる。すなわち、織機全体を示す親画面上で異常箇所が表示されると、その表示内容が小さくならざるを得ず、視認性の悪いものとなり、その異常内容までが正確に把握することが困難であるが、織機全体のいずれの箇所で異常が発生したかという程度の情報は一応把握できる。一方、異常内容を拡大表示すれば、その異常内容が容易に把握できる。本考案は、親画面上の異常表示を残しながら、その異常表示をさまたげない位置で子画面を開き、その子画面上で異常内容を拡大表示したので、異常の発生箇所とその内容とが同時に一目で把握することができる。なお、親画面上で子画面が開かれることによって、親画面の一部が隠れて表示されなくなるが、親画面の全体の表示内容（イラスト）は、作業員の頭の中にイメージされているため、その一部が表示されなくても、異常箇所の把握に支障はない。